取扱説明書　Ver.5

We have English Manuals in our web site.
URL: http://www.sigmaaldrich.com/japan/analytical-chromatography/air-monitoring/passive-sampling/voc-passive.html

Diffusive Sampling Device for VOCs
高性能パッシブサンプラーVOC-TD（加熱脱離タイプ）

弊社ウェブサイトより自動計算シートがご利用いただけます。
URL：http://www.sigma-aldrich.com./japan

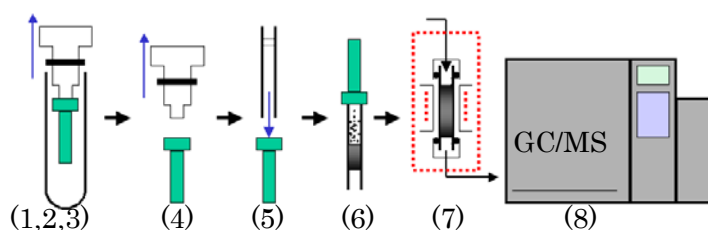
※注意事項
・ 本製品は、予告なくその仕様及び価格を変更することがあります。
・ 記載の内容は弊社等での実験結果にもとづくものであります。ご使用の際にはあらかじめ十分にご検討の上ご使用下さい。
・ 本製品に不都合がありました場合には弊社へご連絡下さい。不良品等に付きましては交換させて頂きます。
　但し、データや測定費用等の保証に付きましては責任を負いかねます。
・ 本書記載以外の方法でご使用し、万一、ケガ等が発生しましても、弊社では責任を負いかねます。

１．⚠ 警告

注意・空気捕集以外の目的に使用しないで下さい。
・捕集管を小児がさわらないよう設置して下さい。

危険・チューブの開閉時に手袋使用の事。保存用容器がガラスの為ケガの予防をお願いします。
・食べたり飲んだりすることはできません。
誤って捕集管の中身の充填物に触れた場合は、速やかに石鹸と水で洗い流してください。
また、充填物がこぼれてしまった場合は、ゴム手袋を着用し、掃き集め、袋に入れて破棄してください。
万が一飲み込んでしまった場合は、水で口をすすぎ、速やかに医師の診察を受けてください。

２．捕集及び測定について

＜概略図>

拡散フィルター内の吸着剤へ分子拡散により入り込み吸着したVOC類を、加熱脱離装置にてガスクロマトグラフィーで測定します。　室内の状態及び、待ち時間等は、各種試験方法に準じて調整する。

(1)　製品：VOC-TDサンプラーを、アルミ製保存袋より取り出す。
※開閉の際、及び捕集中に拡散フィルター,キャップに触れない事。

(2)　捕集：保存用容器（ガラス）をゆっくりとネジりながら垂直に取り外し捕集を開始する。その時刻を記録する。捕集は拡散フィルター部を下にし、キャップ部分を利用し別売のLapelクリップ等で固定する。他に凧糸などで天井より吊り下げる方法等がある。

(3)　保管（輸送）：保存用容器（ガラス）をゆっくりとネジりながら垂直に取り付け捕集を終了する。また、その時刻を記録する。VOC-TDサンプラーを、アルミ製保存袋へ収納する。　※保管・保存温度：室温以下

(4,5)　充填剤の取り出し：加熱脱離チューブの上部にガラスウールを詰め、キャップ側を上にし、吸着剤がこぼれないように拡散フィルターを取り外し、吸着剤を加熱脱離チューブ等に移す。

(6)　差し込んだ加熱脱離チューブを密着させながら回転させ、拡散フィルターから吸着剤を洩らさず加熱脱離チューブへ移す。

(7) 加熱脱離チューブに専用キャップを付け、加熱装置にセットする。

(8) 加熱脱離-GCMS 法で測定を行う。(加熱脱離推奨温度は 390℃)

3. 濃度の算出

(1)試験液中の各測定対象物質の重量を求める。

ｓ（ｎｇ）＝　対象物質の全重量

(2) 下記式より室内空気の測定対象濃度を算出する

室内空気濃度（ppb）＝ ｓ（ｎｇ）/｛a（ng/ppb/h）×h（hr)｝

※http://www.sigma-aldrich.co.jp/supelco/spl_info.jsp の計算シートをご利用下さい

ｓ（ｎｇ）　：　捕集総重量（VOC-TD サンプラーへの捕集全量）

a（ng/ppb/h）　：　Uptake Rate（５．ｻﾝﾌﾟﾘﾝｸﾞﾚｰﾄ（参考値＊））

h（hr）　：　捕集時間

4. 2 時間捕集時のアップテークレート（参考値）　ご使用の際にはあらかじめご検討の上ご使用下さい。

族　別	レート種類	分子量	捕集速度		Uptake Rate	左記相関
			25℃	20℃		
	単位	MW	ml/min	ml/min	ng/ppb/h	R^2
脂肪族炭化水素類	n－ﾍｷｻﾝ	86.18	52.13	51.26	11.02	R2=0.521
	ﾉﾅﾝ	128.26	35.64	35.04	11.21	R2=0.999
芳香族炭化水素類	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	78.12	54.98	54.06	10.53	R2=0.836
	ﾄﾙｴﾝ	92.14	40.21	39.54	9.09	R2=0.987
	ｴﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	106.17	36.20	35.59	9.43	R2=0.983
	m,pｷｼﾚﾝ	106.17	37.00	36.38	9.63	R2=0.967
	ｽﾁﾚﾝ	104.20	35.00	34.41	8.94	R2=0.951
	m-ｴﾁﾙﾄﾙｴﾝ	120.20	32.91	32.36	9.70	R2=0.995
	p-ｴﾁﾙﾄﾙｴﾝ	120.20	44.38	43.64	13.08	R2=0.990
	1,3,5-ﾄﾘﾒﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	120.20	38.86	38.21	11.46	R2=0.990
	o-ｴﾁﾙﾄﾙｴﾝ	120.20	37.49	36.86	11.05	R2=0.989
	1,2,4-ﾄﾘﾒﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	120.20	37.83	37.20	11.15	R2=0.998
	1,2,3-ﾄﾘﾒﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	120.20	41.08	40.39	12.11	R2=0.984
	1,2,4,5-ﾃﾄﾗﾒﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	134.22	52.90	52.01	17.41	R2=0.981
テルペン類	α-ﾋﾟﾈﾝ	136.24	33.42	32.86	11.17	R2=0.998
	β-ﾋﾟﾈﾝ	136.24	36.14	35.53	12.08	R2=0.945
	D-ﾘﾓﾈﾝ	136.24	42.81	42.09	14.30	R2=0.967
ハロゲン類	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	131.39	29.80	29.30	9.60	R2=0.982
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	165.83	41.19	40.50	16.75	R2=0.999
	p-ｼﾞｸﾛﾛﾍﾞﾝｾﾞﾝ	147.00	58.91	57.92	21.24	R2=0.793
エステル類	酢酸ｴﾁﾙ	88.11	26.30	25.86	5.68	R2=0.969
	酢酸ﾌﾞﾁﾙ	116.16	30.09	29.59	8.57	R2=0.917
アルデヒド・ケトン類・その他	ﾒﾁﾙｴﾁﾙｹﾄﾝ	72.11	15.39	15.13	2.72	R2=0.729
	ﾒﾁﾙｲｿﾌﾞﾁﾙｹﾄﾝ	100.16	33.97	33.40	8.34	R2=0.925
	ﾉﾅﾅｰﾙ	142.24	39.30	38.64	13.71	R2=0.700
	ﾃﾞｶﾅｰﾙ	156.27	43.85	43.11	16.81	R2=0.909
	1-ﾌﾞﾀﾉｰﾙ	74.12	54.83	53.91	9.97	R2=0.800

※ o-キシレンは、m,p-キシレンのレートを参考にご利用ください

****

シグマ アルドリッチ ジャパン株式会社

アナリティカル事業部

〒140 - 0002　東京都品川区東品川 2-2-24 天王洲セントラルタワー4F　TEL 03 - 5796 - 7350　FAX 03 - 5796 - 7355

〒532 - 0004　大阪市淀川区西宮原 2-7-38 新大阪西浦ビル 1F　TEL 06 - 6397 - 5963　FAX 06 - 6397 - 4649

在庫照会・ご注文に関するお問い合わせは、弊社カスタマーサービスへ　TEL 03 - 5796 - 7320　FAX 03 - 5796 - 7325